

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001135000  
PUBLICATION DATE : 18-05-01

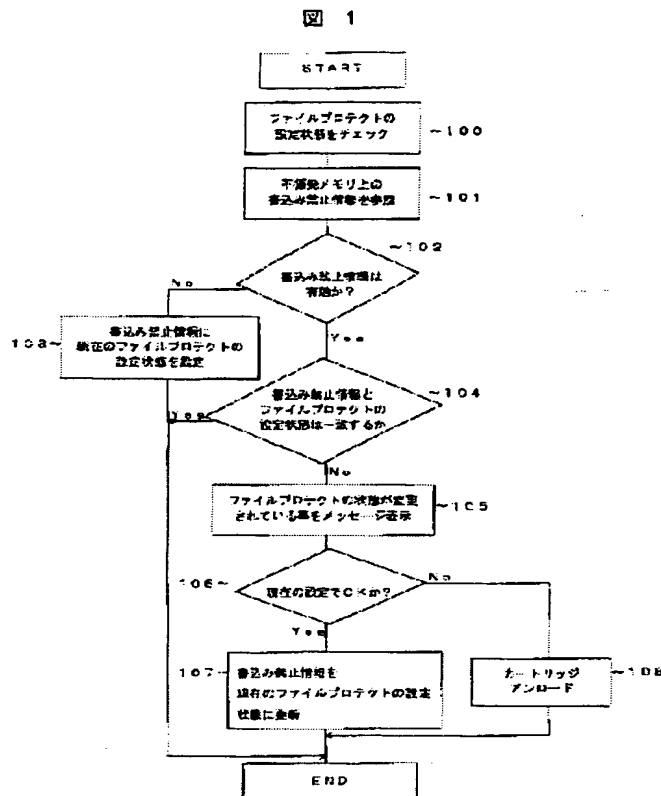
APPLICATION DATE : 08-11-99  
APPLICATION NUMBER : 11316346

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : TAMURA AKITAKE;

INT.CL. : G11B 15/07 G11B 20/10 G11B 27/00

TITLE : LIBRARY DEVICE



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the data from erroneously writing into a medium due to the probability erroneously releasing the setting of a file protect when the file protect is set for the purpose of preventing the data from erroneously writing, and becoming the state different from the set state when a file protect mechanism is destroyed.

**SOLUTION:** Coincidence, or anti-coincidence between the setting state of the file protect mechanism of a recording medium written on a nonvolatile memory of the recording medium the last time and the setting state of the file protect mechanism of the recording medium at present is checked.

**COPYRIGHT:** (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-135000

(P2001-135000A)

(43) 公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 15/07	3 0 1	G 1 1 B 15/07	3 0 1 G 5 D 0 4 4
20/10		20/10	H 5 D 0 9 9
27/00		27/00	5 D 1 1 0
			A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-316346

(22) 出願日 平成11年11月8日 (1999. 11. 8)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 山田 みゆき

神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会

社日立製作所ストレージシステム事業部内

(72) 発明者 田村 彰徳

神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会

社日立製作所ストレージシステム事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

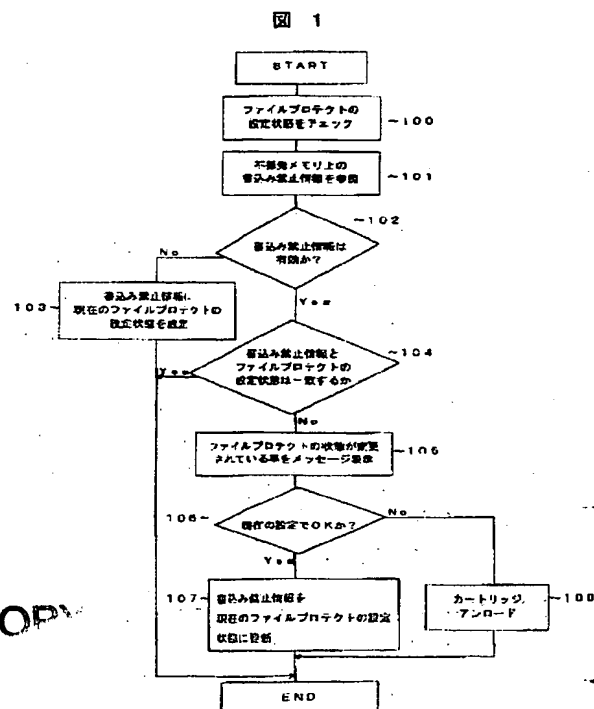
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ライブラリ装置

(57) 【要約】

【課題】データの誤書込みを防止するためにファイルプロテクトを設定する場合、ファイルプロテクトの設定を誤って解除したり、何らかの原因により、ファイルプロテクト機構が破損した場合、設定した状態と異なる状態になる可能性があり、これによる媒体内へのデータ誤書込みを防止する必要がある。

【解決手段】前回記録媒体の不揮発メモリ上に書込まれた、当該記録媒体のファイルプロテクト機構の設定状態と、現在の記録媒体のファイルプロテクト機構の設定状態の一致、不一致をチェックする。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体のファイルプロテクト機構の設定状態を、同記録媒体上の不揮発メモリ上に記録するライブラリ装置。

【請求項2】 請求項1のライブラリ装置において、記録媒体駆動機構に媒体を挿入した時に、不揮発メモリ上に記録された情報およびファイルプロテクト機構の設定状態をチェックし、不一致の場合、上位装置に警告を出し、データ保守性を向上させる手段を持つライブラリ装置。

【請求項3】 請求項1のライブラリ装置において、記録媒体駆動機構に媒体を挿入した時に、不揮発メモリ上に記録された情報およびファイルプロテクト機構の設定状態をチェックし、不一致の場合、不揮発メモリ上の管理データを更新しない限り、不揮発メモリ上の管理データに基づき記録媒体内のデータにアクセスするライブラリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体上のデータ保守性向上を目的とする。

【0002】

【従来の技術】一般に使われているカートリッジテープ等の記録媒体には、データ書込み禁止をする為のファイルプロテクト機構が付けられている。また、媒体の管理情報を記録可能な不揮発メモリを付加したカートリッジテープ等が存在する。従来、媒体への書込み禁止を設定するためには、人手によりファイルプロテクト機構に書込み禁止を設定するか、上位プログラム上に書込み禁止情報を設定するなどの方法がとられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この方法のみで媒体へのデータ書込み禁止状態を設定・解除を行なった場合、誤って設定を解除したり、何らかの原因により、ファイルプロテクト機構が破損した場合、設定した状態と異なる状態になる可能性がある。

【0004】本発明では、これらの思わぬ設定不良による媒体内へのデータ誤書込みを防止する機能を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記機能を実現するために、記録媒体の初期ロード時に上位プログラムより記録媒体上のファイルプロテクト機構の設定状態を「書き込み禁止情報」として記録媒体の不揮発メモリ上へ書込み、2回目以降の記録媒体ロード時には記録媒体の不揮発メモリ上の当該情報と記録媒体のファイルプロテクト機構の設定状態の一致、不一致をチェックする。不一致の場合ユーザに対し「確認メッセージ」等を表示し、当該ステータスを変更した場合のみ上位プログラム又はライブラリ装置自身により不揮発メモリ上の書き込み禁止

情報を更新できるようにし、その設定状態に従い処理を行なうものである。

【0006】ファイルプロテクト機構の設定状態を不揮発メモリ上に記録した「書き込み禁止情報」とファイルプロテクト機構の設定状態を照合することにより、意識的にファイルプロテクト機構の設定、解除が行なわれたかチェックする。これによりファイルプロテクト機構が人手により誤設定されている記録媒体やファイルプロテクト機構の破損した記録媒体への誤書込みを防止する。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の実施例として、カートリッジテープを使用した場合について、図1～図5により説明する。

【0008】図1は、カートリッジテープロード時の処理フローの一例である。図2は、カートリッジテープのファイルプロテクト21及び不揮発メモリ20の一例を示し、図3は不揮発メモリ20上のデータマップの一例を示したものである。

【0009】図2で示したようなファイルプロテクト21及び不揮発メモリ20を持ったカートリッジテープ22がある。このカートリッジテープ22の不揮発メモリ20には、図3で示す様に各種管理情報エリアがある。その中の媒体管理情報エリア30は、ライブラリ装置により、管理されるエリアとして使用され、その中に書込み禁止情報40があり、カートリッジテープ22にあるファイルプロテクト21の状態を記録しておくために使用される。

【0010】また、このカートリッジテープ内のデータを読み書きするためのテープドライブには、カートリッジテープ22上のファイルプロテクト21の状態を検出する機構及び不揮発メモリ20上のデータを読み書きする機構が備わっている。

【0011】まず、初めて本ライブラリ装置にカートリッジテープ22がロードされた場合について、説明する。このカートリッジテープ22がロードされると、テープドライブでファイルプロテクト21の設定状態及び不揮発メモリ20上の書込み禁止情報40を読み込む（100～101）。このとき、まだ不揮発メモリ20上の書込み禁止情報40は無効になっている（102）ため、現在のファイルプロテクト21の設定状態を不揮発メモリ20上の書込み禁止情報40に書込み、本エリアを有効とする（103）。このときは、現在のファイルプロテクト21の設定状態に合わせ、カートリッジテープ22上への書込みの許可、禁止を決定する。

【0012】次に、一度テープドライブにロードされ、不揮発メモリ20上の書込み禁止情報40が有効となっているカートリッジテープ22がロードされた場合について、説明する。

【0013】カートリッジテープ22がロードされたとき、前述したとおり、テープドライブにてファイルプロ

テクト 21 の状態及び不揮発メモリ 20 上の書き込み禁止情報 40 を読み込み (100 ~ 101)、それぞれの状態をチェック (104) する。

【0014】これらの状態が一致している場合は、前回ロードした時とファイルプロテクト状態は変更していないため、それらの状態に応じ、カートリッジテープ22上へのデータの書き込みの禁止、許可を決定する。もし、これらの状態が不一致の場合、意識的にファイルプロテクト21の設定、解除を行なったか、何らかの状態により、設定が変わったか判らないため、上位装置または、ライブラリ装置の表示パネル上に前回のファイルプロテクト状態と設定が変更になっている事を表示させ、オペレータに確認応答をしてもらう(105~106)、この確認応答で、変更確認がされた場合、現在のファイルプロテクト21の状態に合わせ、不揮発メモリ20上の書き込み禁止情報40を更新(107)し、その状態にあわせ、カートリッジテープ22上へのデータの書き込みの禁止、許可を決定する。もし、この応答で変更確認が出来ない場合、ロードされたカートリッジテープ22を一度アンロード(108)し、カートリッジテープ22へのアクセスを行なわないようにする。

【0015】

【発明の効果】本発明では、記録媒体のファイルプロテクト機構の設定状態を記録媒体の不揮発メモリ上に記録する。このため、記録媒体のファイルプロテクトの設定状態が人手による誤設定、または破損等により、前回の設定状態と異なる状態になった場合でも、記録媒体の不揮発メモリ上に記録されている当該情報とファイルプロテクト機構の設定状態を照合することにより、当該記録媒体が書き込み可能か否か識別することが可能であり、これにより当該記録媒体へのデータの誤書き込みを防止することができ、データ保全を図ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】カートリッジテープロード時の処理フロー図である。

【図2】カートリッジテープのファイルプロテクト及び不揮発メモリの例を示した図である。

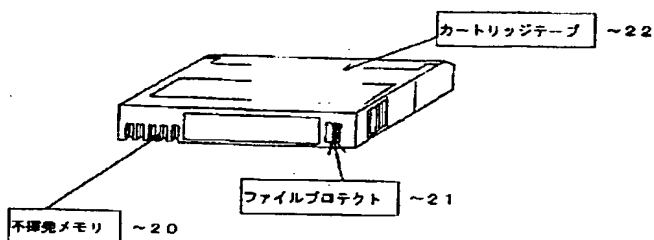
【図3】不揮発メモリ上のデータマップの例を示した図である。

【符号の説明】

100…900…処理フロー、20…不揮発メモリ、21…ファイルプロテクト、22…カートリッジテープ、30…媒体管理情報エリア、40…書き込み禁止情報。

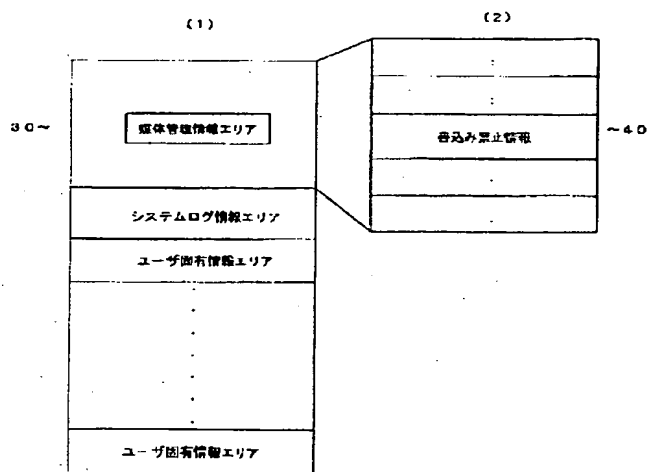
【図2】

2



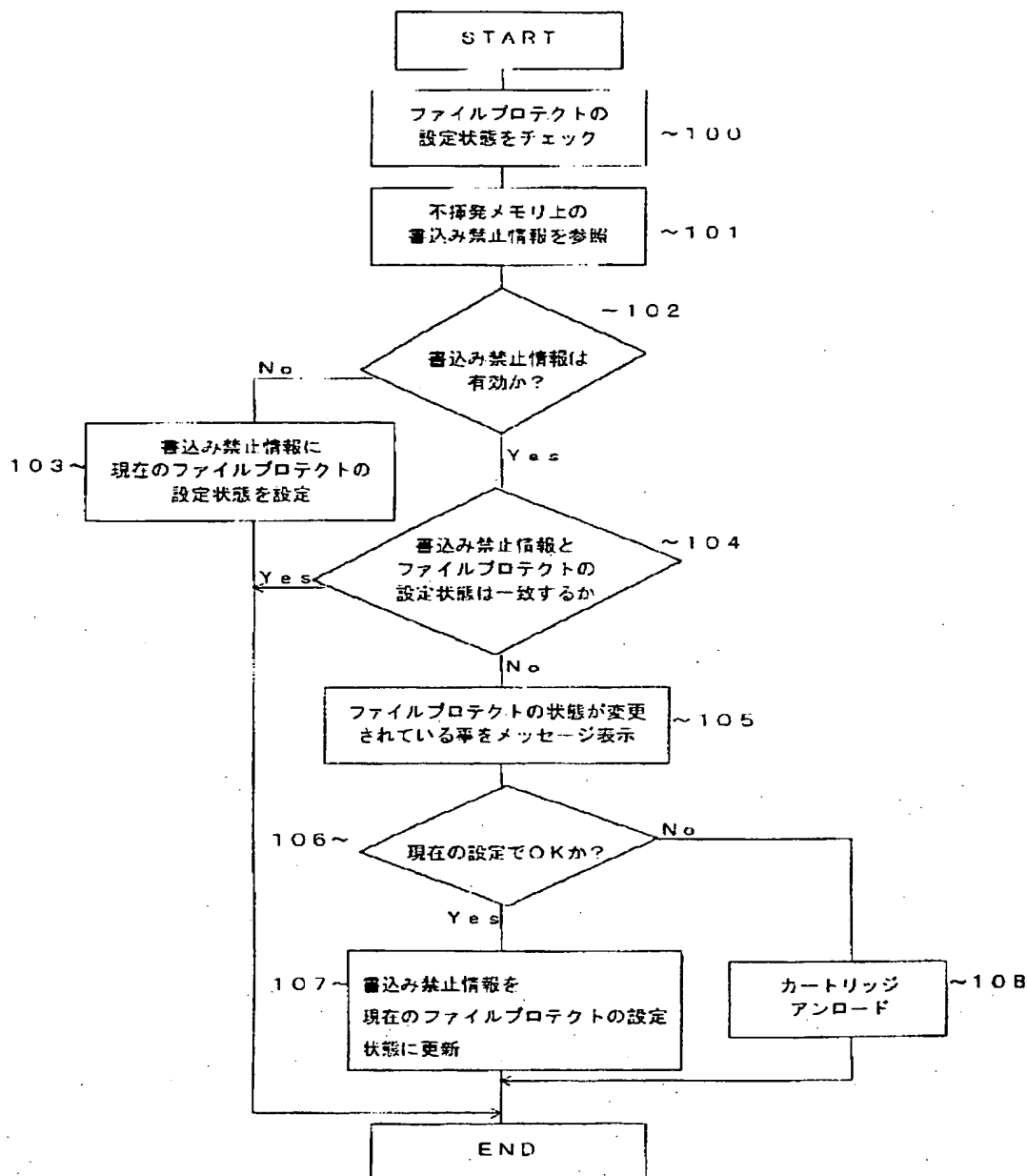
【図3】

**3**



【図1】

図 1



フロントページの続き

ドターム(参考) 5D044 BC01 CC01 DE49 EF05 FG18  
GK11 GK19 HH13  
5D099 AA02 CA08 EA07 EB11 EB12  
EB13 FB07  
5D110 AA02 DA08 DA11 DB08 DB11  
DC05 DE04 DF04

BEST AVAILABLE COPY